

BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-177852

(43)Date of publication of application : 25.06.2002

(51)Int.Cl.

B05C 9/12

B05C 5/00

B05C 15/00

G02C 7/00

(21)Application number : 2000-381291

(71)Applicant : TOPCON CORP

(22)Date of filing : 15.12.2000

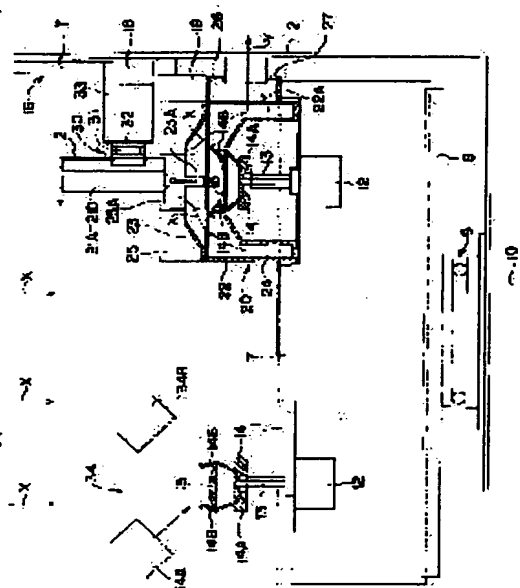
(72)Inventor : OZAWA TAKESHI  
FUKUMA YASUFUMI

## (54) LENS COATING APPARATUS FOR LENS OF SPECTACLES

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a lens coating apparatus for a lens of spectacles capable of continuously performing the work from the coating of a coating solution to the drying thereof by compact constitution.

**SOLUTION:** The lens coating apparatus consists of a pair of lens holders 14 reciprocating between a coating position and a curing position to hold a pair of lenses of spectacles while rotating them, a holding body 7 for holding a pair of the lens holders 14 in a rotatable manner and locating one of a pair of the lens holders at the coating position while locating other one of them at the curing position, a plurality of dispensers 21A-21D arranged at the coating position above the holding body 7 to coat the surfaces of the lenses 15 of the spectacles with the coating solution and a light irradiating means 34 arranged at the curing position above the holding body 7 to irradiate the coating solution applied to the surfaces of the lenses 15 of the spectacles with light to cure the same. This coating apparatus is provided in a clean room 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-177852

(P2002-177852A)

(43) 公開日 平成14年6月25日 (2002. 6. 25)

(51) IntCl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
B 0 5 C 9/12		B 0 5 C 9/12	2 H 0 0 6
5/00	1 0 1	5/00	1 0 1 4 F 0 4 1
15/00		15/00	4 F 0 4 2
G 0 2 C 7/00		G 0 2 C 7/00	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-381291(P2000-381291)

(22) 出願日 平成12年12月15日 (2000. 12. 15)

(71) 出願人 000220343

株式会社トプコン

東京都板橋区蓮沼町75番1号

(72) 発明者 小沢 剛

東京都板橋区蓮沼町75番1号株式会社トプ  
コン内

(72) 発明者 福間 康文

東京都板橋区蓮沼町75番1号株式会社トプ  
コン内

(74) 代理人 100082670

弁理士 西脇 民雄 (外1名)

Fターム(参考) 2H006 BA03

4F041 AA01 AB01 CA02 CA21

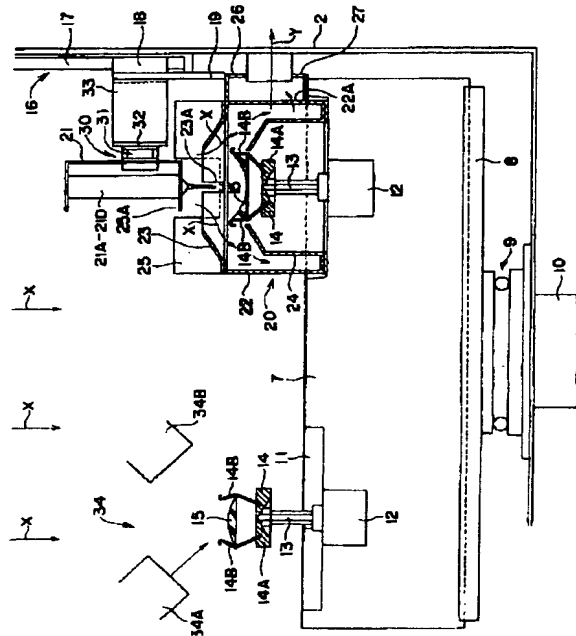
4F042 AA10 DB41 DF31 EB02 EB21

(54) 【発明の名称】 眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置

(57) 【要約】

【課題】 コンパクトな構成でかつコーティング溶液の塗布から乾燥までの作業を連続して実行することのできる眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置を提供する。

【解決手段】 本発明のレンズコーティング装置は、塗布位置と硬化位置との間で往復されかつ一对の眼鏡レンズ15を回転しつつ保持するための一对のレンズ保持具14と、一对のレンズ保持具14を回転可能に保持すると共に一对のレンズ保持具14の一方を塗布位置に位置させかつレンズ保持具14の他方を硬化位置に位置させるための保持体7と、保持体7の上方でかつ塗布位置に配設されて眼鏡レンズ15の表面にコーティング溶液を塗布する複数のディスペンサー21A~21Dと、保持体7の上方でかつ硬化位置に配設されて眼鏡レンズ15の表面に塗布されたコーティング溶液を硬化させるための光線を照射する光線照射手段34とがクリーンルーム1内に設けられている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 塗布位置と硬化位置との間で往復されかつ一対の眼鏡レンズを回転しつつ保持するための一対のレンズ保持具と、前記一対のレンズ保持具を回転可能に保持すると共に該一対のレンズ保持具の一方を塗布位置に位置させかつ前記レンズ保持具の他方を硬化位置に位置させるための保持体と、前記保持体の上方でかつ前記塗布位置に配設されて前記眼鏡レンズの表面にコーティング溶液を塗布する複数のディスペンサーと、前記保持体の上方でかつ前記硬化位置に配設されて前記眼鏡レンズの表面に塗布されたコーティング溶液を硬化させるための光線を照射する光線照射手段とがクリーンルーム内に設けられていることを特徴とする眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置。

【請求項2】 前記保持体が回転可能であることを特徴とする請求項1に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置。

【請求項3】 前記保持体が往復動可能であることを特徴とする請求項1に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置。

【請求項4】 前記塗布位置に昇降可能に設けられて、前記レンズ保持具の回転中に前記コーティング溶液の飛散液を吸引するためのダクト部材が設けられていることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか1項に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置。

【請求項5】 前記複数のディスペンサーが塗布位置にセットされるように水平方向に往復動可能とされていることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか1項に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置。

【請求項6】 前記複数のディスペンサーが昇降可能に設けられていることを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれか1項に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置。

【請求項7】 前記光線照射手段が紫外線照射手段と赤外線照射手段とからなり、前記眼鏡レンズに対して斜め方向から光線を照射することを特徴とする請求項1ないし請求項6のいずれか1項に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置。

【請求項8】 前記眼鏡レンズが硬化位置にあるときに、前記眼鏡レンズを回転させつつ光線を照射して前記コーティング溶液を硬化させることを特徴とする請求項7に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置。

【請求項9】 一対の眼鏡レンズの回転しつつ保持するための一対のレンズ保持具と、一対のレンズ保持具の上方で往復動されかつ前記眼鏡レンズの表面にコーティング溶液を塗布する複数のディスペンサーと、前記一対のレンズ保持具の上方で往復動されかつ前記眼鏡レンズの表面に塗布されたコーティング溶液を硬化させるための光線を照射する光線照射手段とがクリーンルーム内に設けられていることを特徴とする眼鏡レンズ用のレンズ

コーティング装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置には、眼鏡レンズにコーティング溶液を塗布するためのディスペンサーと、眼鏡レンズを回転しつつ保持するレンズ保持具とを有する塗布装置を設け、眼鏡レンズを保持しつつかつ回転させながら眼鏡レンズの表面にコーティング溶液を塗布した後、このコーティング溶液が塗布された眼鏡レンズをレンズ保持具から取り外して、このコーティング溶液が塗布された眼鏡レンズを乾燥装置に持ち運んで乾燥装置に入れて、コーティング溶液を乾燥、硬化させるものが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置では、眼鏡レンズにコーティング溶液を塗布する塗布装置と、コーティング溶液を乾燥硬化させるための乾燥装置が別の場所に配設されているために、部屋全体をクリーンルームにしなければならず、設備が大型になるという問題がある。

【0004】また、眼鏡レンズに数層のコーティングを行う場合には、塗布装置と乾燥装置との間で眼鏡レンズを往復して持ち運ばなければならず、往復持ち運びの際に、眼鏡レンズの表面の各コーティング膜に異物が付着するおそれもある。

【0005】量産タイプのもものでは、一連の工程を流れ作業で行うことが考えられるが、単品生産のものに適用すると、設備コストが高むと共に大きな設備スペースが必要となり、眼鏡店等のスペースに余裕のない場所に量産タイプの工程を適用するのは難しい。

【0006】本発明は、上記の事情に鑑みて為されたもので、コンパクトな構成でかつコーティング溶液の塗布から乾燥までの作業を連続して実行することのできる眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置は、塗布位置と硬化位置との間で往復されかつ一対の眼鏡レンズを回転しつつ保持するための一対のレンズ保持具と、前記一対のレンズ保持具を回転可能に保持すると共に該一対のレンズ保持具の一方を塗布位置に位置させかつ前記レンズ保持具の他方を硬化位置に位置させるための保持体と、前記保持体の上方でかつ前記塗布位置に配設されて前記眼鏡レンズの表面にコーティング溶液を塗布する複数のディスペンサーと、前記保持体の上方でかつ前記硬化位置に

配設されて前記眼鏡レンズの表面に塗布されたコーティング溶液を硬化させるための光線を照射する光線照射手段とがクリーンルーム内に設けられていることを特徴とする。

【0008】請求項2に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置は、前記保持体が回転可能であることを特徴とする。

【0009】請求項3に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置は、前記保持体が往復動可能であることを特徴とする。

【0010】請求項4に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置は、前記塗布位置に昇降可能に設けられて、前記レンズ保持具の回転中に前記コーティング溶液の飛散液を吸引するためのダクト部材が設けられていることを特徴とする。

【0011】請求項5に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置は、前記複数個のディスペンサーが塗布位置にセットされるように水平方向に往復動可能とされていることを特徴とする。

【0012】請求項6に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置は、前記複数個のディスペンサーが昇降可能に設けられていることを特徴とする。

【0013】請求項7に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置は、前記光線照射手段が紫外線照射手段と赤外線照射手段とからなり、前記眼鏡レンズに対して斜め方向から光線を照射することを特徴とする。

【0014】請求項8に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置は、前記眼鏡レンズが硬化位置にあるときに、前記眼鏡レンズを回転させつつ光線を照射して前記コーティング溶液を硬化させることを特徴とする。

【0015】請求項9に記載の眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置は、一対の眼鏡レンズの回転しつつ保持するための一対のレンズ保持具と、一対のレンズ保持具の上方で往復動されかつ前記眼鏡レンズの表面にコーティング溶液を塗布する複数個のディスペンサーと、前記一対のレンズ保持具の上方で往復動されかつ前記眼鏡レンズの表面に塗布されたコーティング溶液を硬化させるための光線を照射する光線照射手段とがクリーンルーム内に設けられていることを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】図1は本発明に係わる眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置の概略構成を示す平面図であり、1はクリーンルーム、2はその構成壁である。そのクリーンルーム1には洗浄槽3とレンズコーティング装置4とが設けられている。その構成壁2には開閉扉5が設けられている。

【0017】洗浄槽3はその開閉扉5の近傍に設けられ、コーティング対象としての眼鏡レンズをその構成壁2の窓6から洗浄槽3に浸漬して、洗浄できるようにされている。その洗浄槽3は溶剤槽3Aと水切り槽3B

とからなり、眼鏡レンズはその洗浄槽3で異物等の汚れが除去された後、レンズコーティング装置4に装着されるものである。

【0018】そのレンズコーティング装置4は、図2、図3に示すように、直方体形状の保持体7を有する。この保持体7は載置板8に載置され、載置板8の下部には、回転伝達部材9が設けられている。この回転伝達部材9はモータ等の回転駆動源10によって、図4に示す回転中心Oを中心にして矢印A-A方向に回転駆動される。

【0019】保持体7にはその上面に正方形形状の開口11、11が形成されている。その開口11、11の中央には、その下部にモータ等の回転駆動源12、12が設けられている。13、13はその回転駆動源12、12の回転軸である。

【0020】その回転軸13には、レンズ保持具14、14が着脱可能に設けられる。このレンズ保持具14、14は本体部14Aと線状バネ片14Bとから構成されている。その線状バネ片14Bに眼鏡レンズ15が着脱可能にそのバネ力により保持されるものである。

【0021】ここでは、一方のレンズ保持具14に凹レンズが装着され、他方のレンズ保持具14に凸レンズが装着されている場合が示されているが、眼鏡レンズであるので、本来は同じタイプのレンズが装着される。

【0022】構成壁2には図2、図3に示すように、昇降装置16が固定されている。この昇降装置16は、例えばリニアモータから構成され、17はガイドレール、18は可動体である。この可動体18には取り付け板19が取り付けられている。この取り付け板19には、ダクト部材20とディスペンサー取り付け板21とが取り付けられるものである。

【0023】ダクト部材20は、図2、図3に示すように直方体形状の本体部22を有する。本体部22の上部には溶接などの手段により円錐形状部材23が取り付けられている。本体部22の内部には筒状部材24が溶接などの手段により取り付けられている。

【0024】ダクト部材20の一対の側壁は上方に延びて、案内壁板25、25とされている。その一対の側壁には、通路形成用補助ダクト部材26、26が溶接等により固定されている。この通路形成用補助ダクト部材26、26にはU字状切り欠き27が形成され、外部に連通されている。本体部22には通路形成用補助ダクト部材26、26に連通する開口22Aが形成されている。

【0025】ダクト部材20は図4に示すブラケット28を介して取り付け板19に固定され、昇降装置16によって上下方向に昇降される。構成壁2にはU字状切り欠き27、27と対応する位置に、円環状ダクト28A、28Aが設けられている。この円環状ダクト28A、28Aは図示を略す吸引装置に接続されている。

【0026】ディスペンサー取り付け板21には、4個

10

20

30

40

50

のディスペンサー21A~21Dが固定されている。そのディスペンサー取り付け板21は、水平方向往復動装置30の可動体31に取り付けられている。この可動体31は可動レール32に沿って水平方向に可動される。

【0027】水平方向往復動装置30はブラケット33を介して取り付け板19に固定されている。ディスペンサー21Aは、例えば、UV硬化型の第1層用のコーティング溶液を塗布するためのものであり、ディスペンサー21B~21Dは第2~第4層用のコーティング溶液を塗布するためのものである。

【0028】硬化位置の保持体7の上方には眼鏡レンズ15の表面に塗布されたコーティング溶液を硬化させるための光線を照射する光線照射手段34が設けられている。この光線照射手段34は紫外線照射手段34Aと赤外線照射手段34Bとからなり、眼鏡レンズ15に対して斜め方向から光線を照射するように配設されている。

【0029】次に、眼鏡レンズのコーティング作業について説明する。

【0030】まず、最初に、ダクト部材20、ディスペンサー21A~21Dは上方待機位置にある。クリーンルームには常時矢印Xで示すように上から下に向かって清浄な空気が流れているものとする。更に、両レンズ保持具14の一方は硬化位置にあり、両レンズ保持具14の他方は塗布位置にあり、この両レンズ保持具14、14には、眼鏡レンズ15がセットされていないものとする。

【0031】開閉扉5を開け、コーティングすべき眼鏡レンズ15の一方を洗浄槽3で洗浄し、水切りを行って、回転軸13からレンズ保持具14を取り外し、このレンズ保持具14にセットする。この眼鏡レンズ15を保持したレンズ保持具14を回転軸13に装着する。

【0032】次いで、開閉扉5を閉め、図示を略すコントロールパネルを操作して、保持体7を半回転させる。すると、眼鏡レンズ15を保持したレンズ保持具14が塗布位置に位置され、眼鏡レンズ15を保持していないレンズ保持具14が硬化位置に位置される。同様の作業手順で、眼鏡レンズ15を保持していないレンズ保持具14に洗浄済みの眼鏡レンズ15をセットする。

【0033】このようにして、洗浄済みの一対の眼鏡レンズ15、15を一対のレンズ保持具14、14にセットした後、開閉扉5を閉めた状態で、昇降装置16を駆動し、ダクト部材20とディスペンサー21A~21Dを下降させる。すると、レンズ保持具14がダクト部材20の本体部22の内部に位置される。同時に、ダクト補助部材26、26のU形状切り欠き27、27と円環状ダクト28A、28Aとが係合し、ダクト補助部材26、26の内部と円環状ダクト28A、28Aとが連通される。

【0034】円環状ダクト28A、28Aは図示を略す吸引装置により矢印Y方向の吸引力が吸引力が働いてお

り、従って、本体部22には図2に示すように矢印Xで示すように、開口22Aを通じてダクト補助部材26、26に向かう空気の流れが生じる。

【0035】同時に、ディスペンサー21Aの塗布ノズルが眼鏡レンズ15の直真上に位置される。図示を略すコントロールパネルを操作して、モータ12、12を駆動させると、レンズ保持具14、14が回転される。塗布位置にあるレンズ保持具14の回転数は3000rpmであり、硬化位置にあるレンズ保持具14の回転数は約100~300rpmであり、塗布の際のレンズ保持具14の回転数に対して硬化させる際のレンズ保持具14の回転数は低速回転とされている。

【0036】次いで、コントロールパネルを操作してディスペンサー21Aを駆動すると、コーティング溶液が眼鏡レンズ15の表面に滴下される。

【0037】コーティング溶液は、レンズ保持具14の回転に基づく遠心力により外周に向かって広がり、眼鏡レンズ15の表面にコーティング溶液が一様に塗布される。そのコーティング溶液の滴下の際の飛散溶液としてのミスとは、ダクト部材20によって本体部22の内部を通じて吸引され、ダクト補助部材26、円環状ダクト28Aを介して外部に排出され、眼鏡レンズ15の表面に付着することが防止される。その塗布時間は約10秒ないし20秒である。塗布位置のレンズ保持具14は塗布時間経過後、その回転が一旦停止される。硬化位置のレンズ保持具14は停止させても停止させなくとも良い。

【0038】次に、コントロールパネルを操作して昇降装置16を駆動し、ダクト部材20、ディスペンサー21A~21Dを上昇させる。次いで、図示を略す、コントロールパネルを操作して、モータ10を駆動し、保持体7を半回転させて、塗布位置にあるレンズ保持具14を硬化位置に位置させ、硬化位置にあるレンズ保持具14を塗布位置に位置させる。そして、再び、コントロールパネルを操作して、昇降装置16を駆動させ、ダクト部材22とディスペンサー21A~21Dを下降させ、同様の作業手順によって、塗布位置にある眼鏡レンズ15にコーティング溶液を塗布する。

【0039】同時に、紫外線照射装置34Aをオンさせ、コーティング溶液が塗布された眼鏡レンズ15に紫外線が照射される。眼鏡レンズ14はその紫外線照射の際、低速回転されているので、眼鏡レンズ14の表面にむらなく紫外線が照射される。また、低速回転であるので、眼鏡レンズ14の膜厚は所定の膜厚に維持されたままである。この紫外線照射時間は、約1分である。なお、塗布位置にある眼鏡レンズ15は、塗布時間経過後回転停止される。これ以上回転を持続すると、設計上予定した膜厚よりも薄くなるおそれがあるからである。

【0040】このようにして、一方の眼鏡レンズ15の表面にコーティング溶液を塗布する間に、他方の眼鏡レ

レンズ 15 に塗布されたコーティング溶液の硬化作業が行われ、硬化位置にある眼鏡レンズ 15 に第 1 層のコーティング膜が形成される。

【0041】次いで、モータ 10 を駆動し、保持体 7 を半回転させて、第 1 層のコーティング膜が形成された眼鏡レンズ 15 を塗布位置に位置させ、未硬化のコーティング溶液が塗布された眼鏡レンズ 15 を硬化位置に位置させる。

【0042】そして、図示を略すコントロールパネルを操作して、往復動装置 30 を駆動する。この往復動装置 30 の駆動により、第 2 層形成用のコーティング溶液を塗布するためのディスペンサー 21B が塗布位置の真上に位置される。なお、ダクト部材 20 の円錐形状部材 23、案内壁板 25 にはディスペンサー 21A ~ 21D の往復動の邪魔にならないように切り欠き 23A、25A がそれぞれ形成されている。

【0043】次いで、昇降装置を駆動して、ダクト部材 20 とディスペンサー 21A ~ 21D とを下降させる。次に、モータ 12、12 を駆動し、レンズ保持具 14、14 を回転駆動する。その後、ディスペンサー 21B を駆動して、第 2 層形成用のコーティング溶液を硬化位置にある眼鏡レンズ 15 に滴下し、この眼鏡レンズ 15 の表面に第 2 層を塗布する。この第 2 層の塗布時間も第 1 層の塗布時間と同じである。後述する第 3 層、第 4 層の塗布時間も説明の便宜上同じであるとする。

【0044】この第 2 層の塗布中に、硬化位置にある眼鏡レンズ 15 に紫外線が照射され、これによって、硬化位置にある眼鏡レンズ 15 の表面に塗布されたコーティング溶液が硬化される。

【0045】次いで、この硬化位置にある眼鏡レンズ 15 の紫外線照射時間経過後、昇降装置 16 を上昇させ、次に、モータ 10 を駆動して保持体 7 を再び半回転させ、第 2 層が形成された未硬化のコーティング溶液塗布済みの眼鏡レンズ 15 を硬化位置に位置させ、第 1 層が形成された硬化済みの眼鏡レンズ 15 を塗布位置に位置させる。そして、再び、昇降装置 16 を駆動してダクト部材 20 とディスペンサー 21A ~ 21D とを下降させ、同様の作業手順によって、第 1 層形成後の眼鏡レンズ 15 に第 2 層形成用のコーティング溶液を塗布する。

【0046】一方、第 2 層形成用のコーティング溶液が塗布された眼鏡レンズ 15 に赤外線照射装置 34B により赤外線を照射し、コーティング溶液を乾燥硬化させる。

【0047】このようにして、一方の眼鏡レンズ 15 への第 2 層のコーティング溶液の塗布中に、他方の眼鏡レンズ 15 に塗布された第 2 層のコーティング溶液が硬化される。

【0048】第 3 層の塗布及び硬化、第 4 層の塗布及び硬化についても同様の作業手順によって行われる。眼鏡レンズ 15 のコーティング膜の形成には、第 3 層まで形

成するものと、第 4 層まで形成するまでのものとがあるが、眼鏡レンズ 15 の表面に第 4 層までコーティングするものとして説明する。

【0049】いま、硬化位置にある一方の眼鏡レンズ 15 に塗布済みのコーティング溶液が赤外線照射により硬化され、他方の眼鏡レンズ 15 には第 4 層のコーティング溶液が塗布された状態にあるものとする。

【0050】ここで、コントロールパネルを操作して、ダクト部材 20 とディスペンサー 21A ~ 21D を上昇させ、次いで、保持体 7 を半回転させて、第 4 層形成済みでかつ硬化済みの眼鏡レンズ 15 を塗布位置に位置させ、第 4 層のコーティング溶液塗布済みの眼鏡レンズ 15 を硬化位置に位置させて、赤外線を照射し、その眼鏡レンズ 15 に塗布済みのコーティング溶液を硬化させる。これにより、両方の眼鏡レンズ 15 へのコーティング膜の仮形成が完了する。

【0051】照射時間終了後、開閉扉 5 を開けて、レンズ保持具 14 と一体に眼鏡レンズ 15 を回転軸 13 から取り外す。次いで、保持体 7 を半回転させて、塗布位置にある眼鏡レンズ 15 を硬化位置に位置させて、レンズ保持具 14 と一体に眼鏡レンズ 15 を回転軸 13 から取り外す。

【0052】その後、この一対のレンズ保持具 14 を図示を略すオープン装置に入れて、約 10 分程度乾燥させる。これにより、眼鏡レンズ 15、15 に形成されたコーティング膜が完全に硬化される。

【0053】以上の塗布、硬化作業を図 5 に示すフローチャート (S. 1 ~ S. 19 参照) に示す。

【0054】この発明の実施の形態では、手動操作によって各塗布、硬化作業を行うことにして説明したが、一対のレンズ保持具 14、14 に眼鏡レンズ 15、15 をそれぞれセットした後以降、第 3 層又は第 4 層の塗布、硬化作業までの一連の作業、すなわち、S. 3 から S. 16 までのステップは、制御装置を用いて、スタートボタンを押すことにより自動的に実行させる構成とすることができる。

【0055】また、この発明の実施の形態では、保持体 7 を半回転させて、一方の眼鏡レンズ 15 を塗布位置にセットし、他方の眼鏡レンズ 15 を硬化位置にセットする構成としたが、保持体 7 を往復動させて、一方の眼鏡レンズ 15 を塗布位置にセットし、他方の眼鏡レンズ 15 を硬化位置にセットする構成としてもよい。

【0056】更に、この発明の実施の形態では、2 個一対の眼鏡レンズ 15、15 の一方にコーティング溶液を塗布する際に、他方の眼鏡レンズ 15、15 に塗布済みのコーティング溶液を硬化させる構成としたが、4 個の眼鏡レンズ 15 のいずれかにコーティング溶液を塗布する際に、残りの 3 個のうちのいずれかに塗布済みのコーティング溶液を硬化させる構成としても良い。

【0057】加えて、この発明の実施の形態では、レン

ズ保持具14、14の側を回転させて、硬化位置と塗布位置との間で往復させる構成としたが、レンズ保持具14、14とをそのままの位置に維持させ、ダクト部材20、ディスペンサー21A～21D、光線照射手段34を一方のレンズ保持具14と他方のレンズ保持具14との間で往復させる構成としてもよい。

【0058】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成したので、コンパクトな構成でかつコーティング溶液の塗布から乾燥までの作業を連続して実行することのできる眼鏡レンズ用のレンズコーティング装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係わるレンズコーティング装置の概略構成を示す平面図である。

【図2】 本発明に係わるレンズコーティング装置の要\*

\*部を断面してその構成を示す側面図である。

【図3】 図2に示すレンズコーティング装置の要部を断面してその構成を示す断面図である。

【図4】 図2に示すレンズコーティング装置の要部構成を示す平面図である。

【図5】 本発明のレンズコーティング装置の塗布、硬化作業を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

1…クリーンルーム

7…保持体

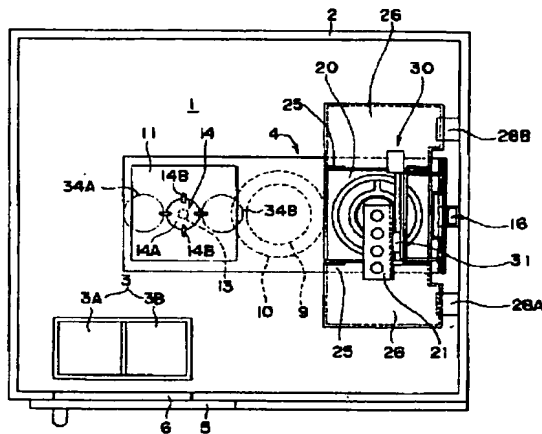
14…レンズ保持具

15…眼鏡レンズ

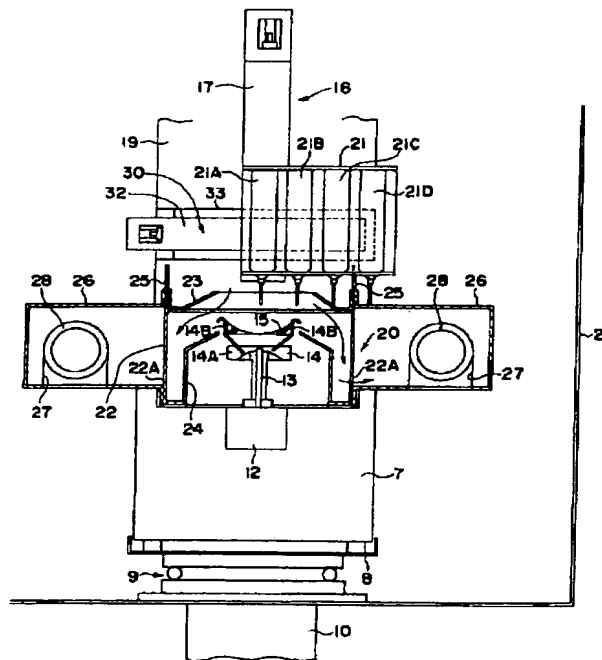
21A～21D…ディスペンサー

34…光線照射手段

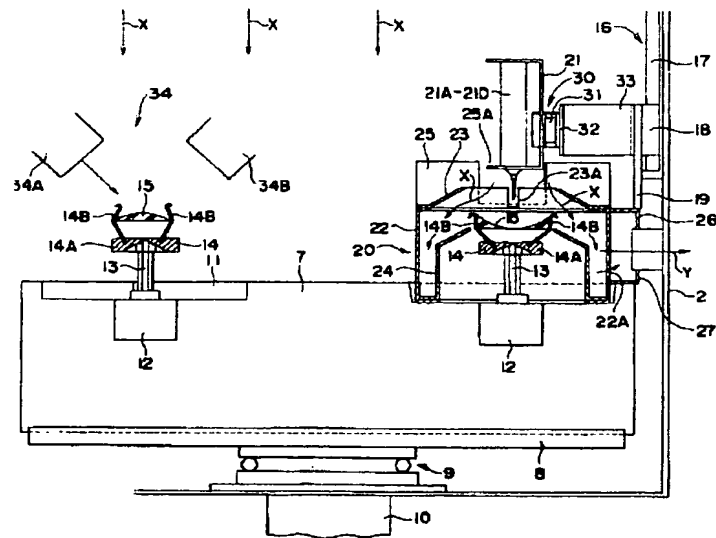
【図1】



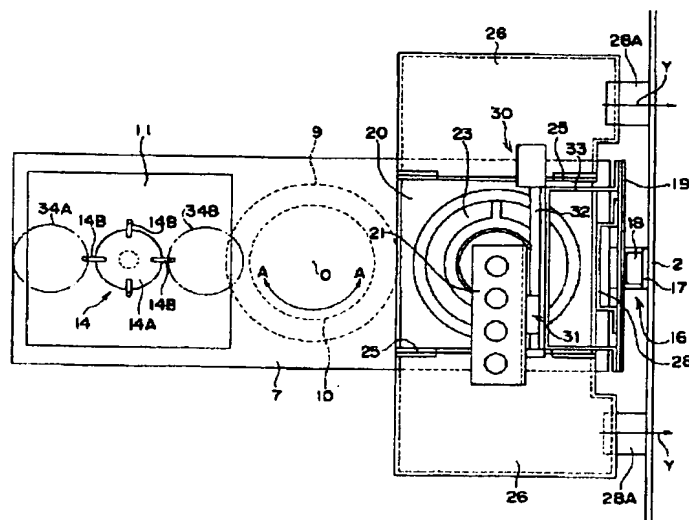
【図3】



【図2】

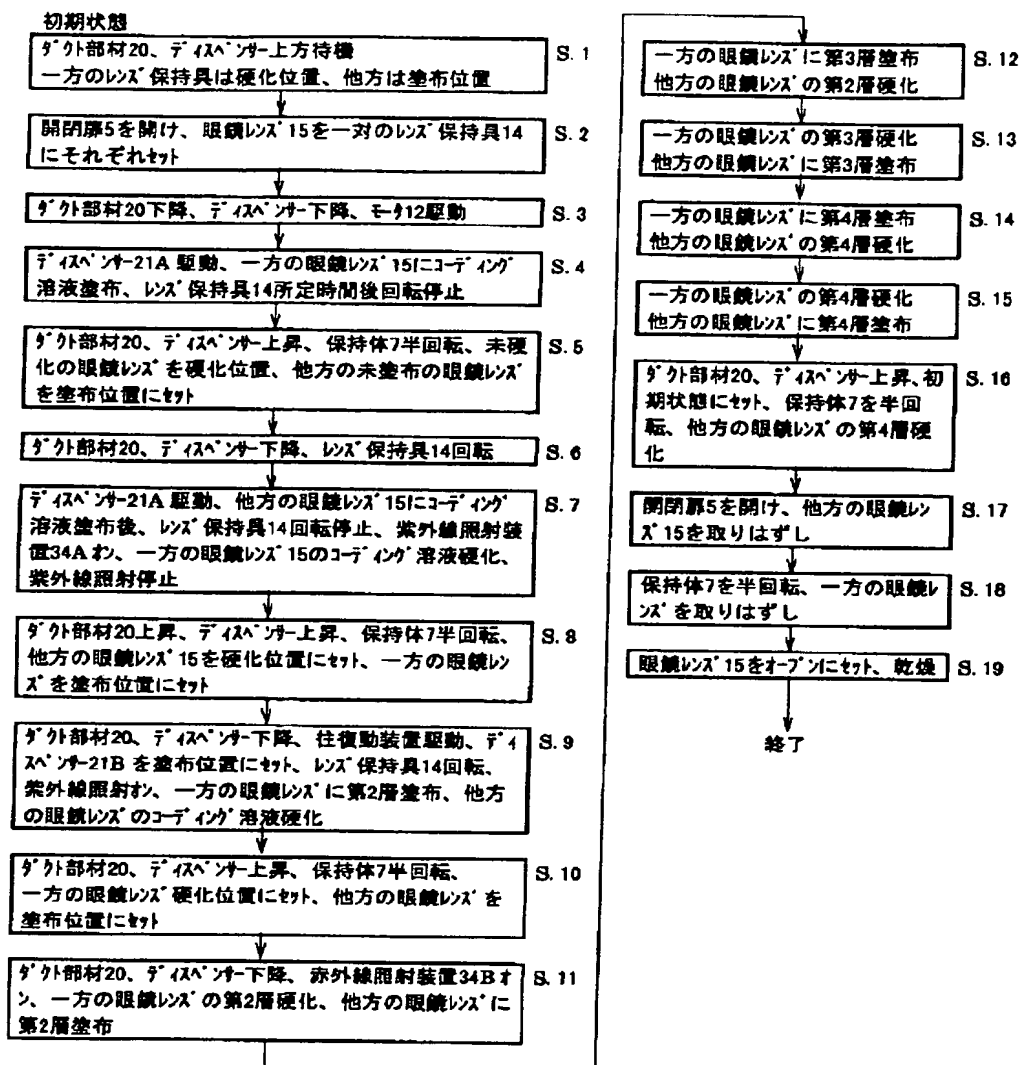


【図4】





【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☒ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**